

**MODIFIKASI TEKNIK PEMANENAN DENGAN PERLAKUAN FISIK DALAM UPAYA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS GETAH KEMENYAN TOBA
(*Styrax sumatrana*)**

Harvesting Technique Modification with Physical's Treatment to Increase Productivity of Sytrax sumatrana Sap

Septborn Winner Simamora^a, Muhdi^b, Ridwanti Batubara^b

^aMahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No.1
Kampus USU Medan 20155 (Penulis korespondensi, E-mail: Sirisirisi_virgo92@yahoo.co.id)

^bStaff Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155

^bStaff Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155

Abstract

Styrax sumatrana is one of the flagship plant in North Sumatra which has enough potential to be developed. The research was to know frankincense sap productivity Toba (*S. sumatrana*) with the modification of the physical treatment by being hit and treated with aluminum foil and closed with a combination of both. Making scratch is done by maked cuts in the skin in a vertical line with a length of 2-3 cm with a depth (depending on the thickness of the skin) to the wood. The results showed that treatment with a physical beating and beating and closure combination significantly different physical treatment, closure, while the physical treatment with a combination of beating and beating and closing were not significantly different. The best in productivity of *Styrax sumatrana* is beating and combination, the value is 437,82 g/tree/year.

Keywords: *Styrax sumatrana*, sap, modified harvesting techniques, physical treatment

PENDAHULUAN

Kemenyan (*Styrax* spp.) merupakan salah satu tanaman andalan Sumatera Utara yang cukup potensial untuk dikembangkan. Kemenyan memiliki nilai ekonomis yang tinggi sebagai bahan baku kosmetika dan bahan pengikat parfum agar keharumannya tidak cepat hilang. Kemenyan berguna pula sebagai bahan pengawet dan bahan baku farmasi/obat-obatan, juga dapat dipakai sebagai bahan campuran dalam pembuatan keramik agar lebih kuat dan tidak mudah pecah. Bahkan di negara-negara Eropa, kemenyan digunakan sebagai bahan campuran pada pemanas ruangan (Anonymous, 2006). Negara-negara tujuan ekspor kemenyan saat ini antara lain India, Singapura, Hongkong dan Malaysia (Guntara, 2007).

Getah kemenyan merupakan komoditi cukup penting dan perlu mendapat perhatian lebih besar karena merupakan komoditi khas Sumatera Utara dan telah memberikan kontribusi ekonomis bagi masyarakat khususnya petani di Kabupaten Humbanghasundutan. Selama ini getah kemenyan belum dikelola secara optimal. Menurut Sasmuko (1999), produksi getah kemenyan cenderung menurun dan produktifitasnya rendah. Hal ini disebabkan pengelolaannya masih dilakukan secara tradisional.

Perkembangan budidaya kemenyan sampai saat ini belum optimal yang ditandai oleh tidak adanya

perbaikan pola budidaya maupun pemungutan getahnya. Selain itu, penelitian inovatif yang mengarah peningkatan produktivitas tanaman kemenyan masih langka, juga berperan terhadap kurang berkembang budidaya kemenyan dan bermuara terhadap produktivitas tanaman kemenyan yang rendah yaitu berkisar 2,7 - 3,5 ton/ha (Jayusman, 1998).

Saluran getah pada kemenyan akan terbentuk ketika terjadi perlukaan baik secara mekanis maupun terserang hama. Proses perlukaan (penyadapan) menyebabkan getah kemenyan mengalir dari saluran getah dan berkumpul di daerah luka di balik kulit yang dilukai. Sedangkan pada pohon yang diserang hama, getah kemenyan hanya terlihat di dalam saluran getah (Bangun, 2009)

Perlakuan fisik dengan cara pemukulan dilakukan dengan tujuan untuk membuka saluran getah keluar. Pemukulan yang dilakukan juga dapat membuka saluran getah yang terhambat atau terhenti dikarenakan oleh suhu dan kelembaban. Perbedaan pemukulan dapat mempengaruhi produktivitas getah yang dihasilkan, sehingga semakin banyak pemukulan yang dilakukan dapat mengakibatkan getah yang keluar tidak sesuai lagi dengan pola sadap yang telah dibuat sebelumnya (Hasibuan, 2013).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil getah dalam meningkatkan produktivitas getah kemenyan

toba (*Styrax sumatrana*) dengan modifikasi perlakuan fisik. Perlakuan fisik yang digunakan adalah dengan cara pemukulan, ditutup dengan aluminium foil serta kombinasi keduanya. Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui besarnya produktivitas getah kemenyan toba (*Styrax sumatrana*) dengan modifikasi perlakuan fisik yaitu dengan cara dipukul dan perlakuan dengan ditutup dengan aluminium foil serta kombinasi keduanya dan pengaruh faktor tegakan.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam areal hutan rakyat di Kecamatan Sijamapolang, Kabupaten Humbanghasundutan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2014 sampai Agustus 2014.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemenyan toba (*Styrax sumatrana*) sebanyak 40 pohon sampel. Adapun alat yang digunakan adalah parang, pita ukur, pisau sadap, palu, paku, ember plastik, timbangan, spidol dan alat pukul (balok kayu).

Prosedur penelitian

1. Persiapan Penelitian

a. Persiapan lapangan

Untuk memudahkan jalannya penelitian, perlu dilakukan pekerjaan persiapan lapangan yang terdiri atas rangkaian kegiatan sebagai berikut:

- Pemilihan pohon contoh yaitu pohon yang diambil sebanyak 40 pohon dengan kriteria pohon yang disadap adalah pohon yang sehat dengan kelas umur 20 tahun dan diameter pohon sebesar 13 - 20 cm.
- Pembersihan lapangan untuk memudahkan kegiatan penyadapan, penomoran pohon dan pemasangan plat nomor pohon.
- Pembersihan kulit pohon dan penyediaan bahan dan alat.

2. Penyadapan (Menakik) Pohon Kemenyan Toba (*Styrax sumatrana*)

Kegiatan menakik merupakan kegiatan yang pertama kali dilakukan. Kegiatan menyadap dilakukan satu kali. Urutan kegiatan menakik adalah sebagai berikut:

a. Pembersihan Kulit

Membersihkan semak-semak yang berdekatan dengan pohon kemenyan yang akan ditakik dengan menggunakan parang, kemudian dilanjutkan membersihkan pohon kemenyan dengan cara mengguris bagian kulit pohon tersebut. Kegiatan tersebut dilakukan untuk membersihkan lumut yang menempel pada kulit pohon sehingga getah yang dihasilkan tidak kotor

(Dede, 1998).

b. Pembuatan Luka Sadap (Menakik)

Menakik dilakukan dengan membuat luka pada bagian kulit pada garis vertikal dengan panjang 2-3 cm dengan kedalaman (bergantung pada ketebalan kulit) sampai pada kayunya. Bila pisau tertancap dengan baik pada kulit, kemudian pisau tersebut ditekan ke arah kiri atau kanan, sehingga keadaan kulit tersebut terkoak dan terdapat ruangan yang terbuka antara kulit dan bagian kayu 4 x 3 cm. Kulit kayu yang terkoak dipukul-pukul dengan palu dalam bahasa batak disebut dengan "Agat Panuktuk" sebanyak 5-7 kali (Dede, 1998).

3. Pemberian perlakuan fisik

Modifikasi perlakuan fisik yang dilakukan adalah perlakuan dipukul-pukul dengan alat panuktuk selang waktu 4 hari selama 3 bulan dan perlakuan ditutup dengan aluminium foil di sekitar daerah kulit kayu yang terkoak, serta kombinasi dari dua perlakuan tersebut sehingga pada penelitian ini ada 3 perlakuan fisik.

4. Pemungutan getah kemenyan Toba

Pemungutan getah tergantung dari produktivitas getah yang dihasilkan oleh tanaman kemenyan toba (*Styrax sumatrana*). Pemungutan getah dilakukan 2 bulan setelah penyadapan. Urutan pekerjaan pemanenan getah dari produktivitas getah adalah sebagai berikut:

a. Mempersiapkan tempat getah.

Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan tempat atau wadah yang akan digunakan menampung getah pada saat kita melakukan pemungutan getah kemenyan. Peralatan yang dipakai adalah ember plastik. Persiapan ini dilakukan pagi sebelum dilakukan pemungutan getah.

b. Mengambil getah

Kegiatan ini dilakukan dengan cara memotong dan mencopot getah dari batang dengan menggunakan pisau panen yang sering disebut "panugit" dan kegiatan ini disebut mensugi. Getah getah yang menempel pada kulit batang diambil secara perlahan dari pohon dengan menggunakan pisau guris. Pada saat kita memungut getah kemenyan yang menempel pada batang, kita juga mengambil kulit kayu karena getah menempel di dalam kulit kayu dan untuk sisa getah yang masih menempel kita gunakan pisau pengikis atau sering disebut "agat panugi". Memungut getah dilakukan mulai pagi sampai dengan sore. Kegiatan pemungutan dilakukan serentak untuk seluruh sampel pohon. Proses pemungutan getah kemenyan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengambilan Getah Kemenyan

c. Menimbang getah

Getah yang telah selesai dipungut dari pohon, dikeringkan dan dibersihkan dari kulit kayu. Pengerangan dilakukan selama satu minggu. Getah yang telah kering dan telah bersih dari kulit kayu ditimbang untuk memperoleh data produktivitas per satuan pohon. Untuk menimbang getah kemenyan digunakan timbangan digital 2 digit.

5. Pengukuran Produktivitas Getah

Perhitungan produksi getah rata rata dinyatakan dalam satuan gram/pohon/hari dihitung sebagai berikut:

$$Y = \frac{V}{I}$$

Keterangan : Y = produksi getah (g/pohon/hari)
V = berat getah yang dipungut (g)
I = intensitas pemungutan

(Soenarno dkk., 2000).

Analisis data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang dilakukan pada tegakan kemenyan yang belum pernah disadap dan yang sudah pernah disadap. Percobaan penelitian adalah percobaan faktorial dengan 2 faktor : faktor kondisi tegakan (T), yakni (a) T1 = belum pernah disadap dan (b) T2 = yang sudah disadap dan faktor perlakuan fisik (F), yakni (a) F0 = kontrol (b) F1 = dipukul pukul (c) F2 = ditutup dan (d) F3 = kombinasi dipukul dipukul dan ditutup. Dengan rumus faktor x perlakuan x ulangan yaitu $2 \times 4 \times 5 = 40$ dengan demikian jumlah keseluruhan pohon yang diukur sebanyak 40 pohon.

Model matematis untuk percobaan ini adalah :

$$Y_{kFT} = \mu + \alpha F + \beta T + (\alpha\beta)FT + \varepsilon_{FTk}$$

Dimana :

Y_{kFT} = Produksi getah pada petak percobaan ke- k karena perlakuan kondisi tegakan ke-T dan perlakuan fisik ke-F
 μ = Nilai rata-rata umum
 αF = Pengaruh perlakuan fisik ke (F1,F2,F3)
 βT = Pengaruh kondisi tegakan ke -T (T1,T2,T3)
 $(\alpha\beta)FT$ = Pengaruh interaksi antara perlakuan fisik ke- F dan pengaruh kondisi tegakan ke-T

ε_{FTk} = Pengaruh galat percobaan karena adanya perlakuan fisik ke-F, pengaruh kondisi tegakan ke -T, dan kelompok ke-k

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Pemanenan Getah Kemenyan Toba (*Styrax sumatrana*)

Kegiatan pemanenan getah kemenyan terdiri dari beberapa tahap mulai dari pembersihan lahan, penyadapan, hingga pemungutan getah kemenyan. Pada penelitian ini yang membedakan adalah perlakuan fisik yang dilakukan pada pemanenan getah kemenyan tersebut yaitu pada tahap penyadapan. Perlakuan fisik tersebut adalah pemukulan, penutupan, dan kombinasi keduanya. Kegiatan penyadapan adalah inti dari pemanenan getah kemenyan, apabila melakukan kesalahan pada penyadapan maka akan berpengaruh terhadap produktivitas getah.

Kegiatan penyadapan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode koakan seperti yang dilakukan masyarakat pada umumnya. Metode koakan sangat cocok dengan kemenyan karena metode pemungutan getah kemenyan yang dilakukan tidak seperti pada pohon lain yang bergetah kebanyakan yaitu getah dipungut setelah menggumpal, berbeda dengan pohon bergetah yang lain yaitu pemungutan getah langsung diambil setelah beberapa hari setelah getah keluar dan getah bisa diambil dalam bentuk cair. Hal lain yang membedakan juga adalah dengan kondisi pemungutan getah yang dijelaskan sebelumnya, maka dengan metode koakan yaitu penyadapan dengan lebih dari satu lubang sadap dengan luasan lubang sadap yang tidak terlalu luas maka metode koakan memiliki tingkat produktivitas yang lebih banyak dari metode lain pada pohon kemenyan.

Kegiatan penyadapan dimulai dengan membersihkan pohon yang akan disadap dengan pisau guris. Kegiatan ini bertujuan untuk membersihkan lumut yang menempel pada kulit pohon sehingga getah yang dihasilkan tidak kotor (Dede, 1998).

Selanjutnya dilakukan kegiatan pembuatan luka sadap (menakik), kegiatan ini dimulai dengan membuat luka pada garis vertikal dengan panjang 2-3 cm dengan kedalaman bergatung pada kulit kayunya. Kegiatan ini dilakukan dengan pisau "agat panugi". Setelah pisau menancap dengan baik maka ditekan ke kiri dan kekanan sehingga keadaan kulit terkoak sehingga terdapat ruangan yang terbuka diantara kulit dan bagian kayunya. Setelah kegiatan tersebut dilakukan barulah dilakukan perlakuan fisik. Untuk perlakuan fisik dengan pemukulan dilakukan dengan "agat panutuk", dipukul sebanyak 10 kali. Pemukulan dilakukan sekali 4 hari selama 3 bulan.

Perlakuan penutupan menggunakan aluminium foil dilakukan dengan menutup lubang sadap. Perlakuan ini bertujuan memelihara suhu atau kelembapan saluran getah kemenyan. Perlakuan dengan kombinasi yaitu

ditutup dan dipukul sekali 4 hari. Setelah 3 bulan, dilakukan pemungutan getah kemenyan. Untuk getah kemenyan itu sendiri memiliki 4 kualitas. Pada penelitian ini diperoleh getah dari 4 kualitas. Getah yang terdapat pada kulit dalam disebut dengan kualitas 1 untuk getah yang terdapat di kulit luar dibagi menjadi kualitas 2, 3 dan 4. Teknik pemungutan dilakukan dengan metode yang biasa dilakukan oleh masyarakat yaitu dengan membersihkan terlebih dahulu kulit sekitar lubang sadap atau koakan, setelah itu dengan alat panugi ditancapkan 1 cm dari sekeliling koakan baru kita copot getah dari pohon. Untuk getah yang menempel di pohon diambil dengan "alat pangaluk" setelah itu, getah dibersihkan dari kulit.

Produktifitas Getah Kemenyan

Dasar perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan fisik dan pengaruh faktor kondisi tegakan pada tegakan kemenyan dalam menghasilkan getah yang lebih banyak. Perlakuan fisik tersebut dapat mengakibatkan cairan turgor keluar sehingga memperlancar laju getah yang keluar sedangkan faktor tegakan bertujuan untuk mengetahui dalam kondisi bagaimana produktifitas getah dihasilkan lebih banyak.

Hasil pengumpulan data yang diperoleh dari lapangan meliputi produktifitas getah kemenyan yang diperoleh dengan cara melakukan penyadapan pada pohon kemenyan dengan metode koakan. Diameter yang dibuat sesuai dengan yang ada di lapangan yaitu berkisar 13 sampai dengan 20 cm, serta umur pohon \pm 20 tahun agar produktifitas getah yang dihasilkan tinggi.

Saluran getah pada kemenyan akan terbentuk ketika terjadi perlukaan baik secara mekanis maupun terserang hama. Pada sampel pohon satu proses perlukaan (penyadapan) menyebabkan getah kemenyan mengalir dari saluran getah dan berkumpul di daerah luka dibalik kulit yang dilukai. Pada sampel dua yang diserang hama getah kemenyan hanya terlihat di dalam saluran getah. Hal ini diduga juga sebagai penyebab perbedaan kerapatan, diameter dan panjang saluran getah.

Melalui pengamatan di lapangan terhadap bekas luka pada pohon kemenyan proses pembentukan saluran getah dimulai pada saat dilakukannya proses penyadapan di mana petani kemenyan melakukan penakikan pada kulit kayu secara vertikal 2-3 cm menggunakan alat panugi (alat sadap kemenyan) dan setelah menembus kulit kayu alat tersebut digerakkan ke atas dan ke bawah sehingga terdapat ruang terbuka antara kulit dan kayu. Tahap selanjutnya diteruskan dengan menutup kembali luka dengan memukul dengan pelan bagian kulit yang telah ditakik. Kegiatan tersebut menyebabkan kerusakan jaringan kambium dan bagian kulit sehingga pohon kemenyan akan membentuk jaringan baru. Pada proses pembentukan jaringan baru inilah diduga diikuti dengan pembentukan saluran getah yang berisi getah kemenyan.

Berdasarkan Lampiran 3. dapat dilihat bahwa perbedaan getah kemenyan dari beberapa diameter yang

berbeda baik dari perlakuan fisik pemukulan, penutupan dan kombinasi pemukulan dan penutupan hal ini dikarenakan produktifitas getah semakin tinggi apabila diameter batang dari tegakan semakin besar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadipurnomo (1972) dalam Sugiyono (2001) bahwa perbedaan umur pohon berpengaruh terhadap jumlah produksi getah. Semakin tua umur pohon maka getah yang dihasilkan akan semakin banyak sampai pada batas umur tertentu.

Interaksi Perlakuan Fisik Dengan Perlakuan Tegakan

Interaksi ini bertujuan untuk melihat bagaimana hubungan antara perlakuan fisik dengan perlakuan tegakan, interaksi mana yang memiliki pengaruh terhadap peningkatan produktifitas. Hasil analisis disajikan dalam

Tabel 1. Uji beda jarak nyata duncan pada interaksi perlakuan

Keterangan : Angka - angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$

Faktor tegakan	Faktor Fisik				Rata rata
	kontrol	pemukulan	penutupan	kombinasi	
Sadap	289,3 a	434,98d	317,04b	437,82d	369.1
Non sadap	283,92a	395,35c	314,01b	396,95c	347.56
Rata rata	286,66	415,17	315,53	417,39	

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat interaksi yang menghasilkan produktifitas terbaik terdapat pada interaksi antara perlakuan sadap dengan perlakuan pemukulan yaitu 434,98 g dan interaksi antara perlakuan sadap dengan kombinasi yaitu 437,82 g. Berdasarkan hasil dapat kita simpulkan bahwa perlakuan sadap dengan pemukulan serta perlakuan sadap dengan kombinasi tidak berbeda nyata akan tetapi dapat kita logika bahwa perlakuan sadap dengan pemukulan adalah yang terbaik karena dengan perlakuan yang lebih sederhana dapat menghasilkan produktifitas tinggi sebanding dengan perlakuan sadap dengan kombinasi. Untuk produktifitas terendah diperoleh pada perlakuan kontrol, hal itu menunjukkan modifikasi perlakuan fisik yang dilakukan memberikan peningkatan produktifitas getah karena pohon mengalami gangguan fisik yang mengakibatkan pohon bereaksi terhadap perlakuan fisik dan reaksi tersebut berpengaruh positif terhadap keluaran getah dari saluran getah pohon kemenyan, itu sesuai dengan pernyataan Suharlan dan Herbagung (1983) yang menyatakan bahwa getah merupakan hasil dari proses fisiologis pohon, oleh karena itu berbagai faktor

yang mempengaruhi proses fisiologis pohon akan mempengaruhi jumlah produksi getah yang dihasilkan.

Pemanenan kemenyan berlangsung 3-4 bulan setelah penyadapan. Hasil rata-rata dari kemenyan disebut sekitar 100 - 500 g per pohon, suatu pohon yang baik menghasilkan sekitar 1 kg (FAO, 2001). Faradilla (2004) mengatakan bahwa penentuan rata-rata produksi getah kemenyan per pohon diperoleh rata-rata 136,076 g per pohon.

Pengaruh Perlakuan Fisik Terhadap Produktifitas Getah Kemenyan Toba

Perlakuan faktor fisik yang dilakukan pada penelitian ini adalah pemukulan, penutupan, dan kombinasi penutupan dan pemukulan. Berikut hasil produktivitas getah kemenyan yang dilakukan dalam berbagai faktor fisik disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 2. Uji beda jarak nyata Duncan pada perlakuan fisik

Perlakuan Fisik	Rata rata produktifitas (g / pohon/tahun)
Kontrol	286.65a
Penutupan	315,52b
Pemukulan	415,16c
Kombinasi	417.38c

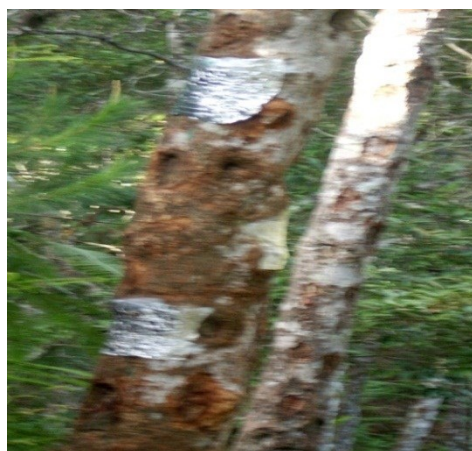
Keterangan : Angka - angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$

Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan fisik dengan pemukulan dan kombinasi pemukulan dan penutupan berbeda nyata dengan perlakuan fisik dengan, penutupan, sedangkan perlakuan fisik dengan pemukulan dan kombinasi pemukulan dan penutupan tidak berbeda nyata. Hal ini berarti perlakuan fisik dengan pemukulan dan kombinasi pemukulan dan penutupan meningkatkan produktivitas getah kemenyan toba. Produktivitas rata rata kemenyan toba yang dihasilkan selama 1 tahun mempunyai nilai yang berbeda beda secara berturut turut yaitu 415,16 g/pohon/tahun, 315,52 g/pohon/tahun, 417,38 g/pohon/tahun, untuk penyadapan dengan perlakuan fisik pemukulan, penutupan, serta kombinasi penutupan dan pemukulan.

Perlakuan fisik dengan pemukulan dan kombinasi pemukulan dan penutupan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan produktifitas getah kemenyan toba tetapi diantara keduanya tidak berbeda nyata, sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan fisik yang terbaik terdapat pada perlakuan pemukulan karena

dengan perlakuan yang lebih sederhana dapat menghasilkan produktifitas rata rata sama baiknya dengan kombinasi. Sama halnya dengan pinus, perlakuan dengan pemukulan dapat meningkatkan produktifitas sesuai dengan pernyataan Hasibuan (2013) bahwa pemukulan dapat mempengaruhi produktifitas getah yang dihasilkan, sehingga semakin banyak pemukulan yang dilakukan dapat mengakibatkan getah yang keluar tidak sesuai lagi dengan pola sadap yang telah dibuat sebelumnya.

Perlakuan penutupan sadapan ditujukan untuk menjaga suhu dan kelembapan saluran getah kemenyan sehingga dapat mengatasi penutupan saluran getah akibat suhu sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2001) bahwa faktor cuaca berpengaruh terhadap aliran getah dari sadapan. Pada suhu yang rendah dan kelembapan yang tinggi, getah yang membeku akan menyumbat saluran getah dan muara akan tertutup akibatnya getah yang mengalir akan terhenti. Penutupan dengan aluminium foil dapat menjaga suhu dan kelembapan saluran getah kemenyan sehingga jumlah getah yang keluar dapat meningkat. Perlakuan dengan penutupan dengan aluminium foil dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Perlakuan Penutupan

Faktor tegakan juga berpengaruh terhadap produktifitas getah kemenyan toba. Hal itu dapat dilihat dari Tabel 3.

Tabel 3. Produktifitas getah kemenyan berdasarkan sadapan

Faktor Sadapan	Rata rata produktifitas (g/pohon/tahun)
Sadap	369.81
Belum pernah sadap	347.56

Tabel 3. Menunjukkan bahwa pohon yang sudah pernah disadap cenderung lebih produktif dari pada yang belum pernah disadap. Hal ini disebabkan karena pohon yang sudah disadap memiliki jumlah koakan yang lebih banyak dari pada pohon yang belum pernah disadap.

Koakan lama masih aktif mengeluarkan getah walaupun tidak dengan kualitas I sehingga menambah produktifitas pohon tersebut sedangkan pada pohon belum pernah disadap jumlah koakan masih sedikit sehingga getah hanya keluar dari koakan baru sehingga produktifitas pohon tersebut tidak sebesar pohon yang sudah pernah disadap. Hal ini sesuai dengan Adhi (2008) yang menyatakan bahwa semakin banyaknya jumlah koakan mengakibatkan semakin banyak pula luka yang terbuka sehingga pohon akan memproduksi getah lebih banyak untuk menutup luka-luka tersebut. Getah yang diproduksi merupakan hasil proses metabolisme.

Perlakuan faktor tegakan juga berpengaruh pada produktifitas getah kemenyan. Kita dapat melihat dari perbedaan nilai rata-rata tengah pada lampiran. 5 bagian rata-rata dimana nilai tengah pada faktor sadap lebih tinggi dari faktor belum sadap yaitu berturut-turut 369,81 g/pohon/tahun dan 347,56 g/pohon/tahun. Ini menunjukkan bahwa pada perlakuan faktor tegakan sadap produktifitas getah lebih tinggi dari pada produktifitas getah pada perlakuan belum pernah di sadap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Produktifitas getah yang dihasilkan dengan modifikasi perlakuan fisik dengan metode koakan dapat meningkatkan produktivitas getah, dimana perlakuan fisik kombinasi pemukulan dan penutupan memberikan nilai tertinggi sebesar 437.82 g/pohon/tahun.

Saran

Diharapkan perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan perlakuan yang berbeda (Modifikasi kimia) sehingga dengan adanya perlakuan yang lain tersebut dapat meningkatkan produktifitas getah *Styrax sumatrana* yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

Adhi, Y.A. Pengaruh Jumlah Sadapan Terhadap Produksi Getah Pinus (*Pinus merkusii*) dengan Metode Koakan di Hutan Pengunungan Gunung Walat. IPB.Bogor

Anonymous. 2006. Kemenyan Tapanuli Utara: Komoditi Andalan yang Kurang Diminati. Majalah Kehutanan Indonesia, Edisi IV. Jakarta.

Bangun, S. 2009. Sifat Anatomi Saluran Getah Kemenyan. Universitas Sumatera Utara. Medan

Dede. 1998. Pengelolaan Hutan Rakyat Kemenyan (*Styrax* sp) dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga. Kehutanan Masyarakat; Beragam Pola Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan; Kerjasama IPB dan The Ford Foundation. CV. Dewi Sri Jaya. Bogor.

Departemen Kehutanan dan Perkebunan. 1999. Budidaya Tanaman Kemenyan. Jakarta.

Faradilla. 2004. Produksi Getah Kemenyan Toba (*Styrax sumatrana*) Berdasarkan Kelas Umur Pohon di Pahae Julu, Tapanuli Utara. Fakultas Pertanian USU. Skripsi.

Food and Agriculture Organization of the United Nation. 2001. Monograph on *Kemenyan* (Balsamic Resin From *Styrax* species). Bangkok

Guntara, I. 2007. Tahun Ini, Disbun Sumut Targetkan Produksi Kemenyan 6.425 Ton. Medan Bisnis tanggal 23 Mei 2007.

Griffin, J.J and Lasseigne, F.T. 2005. Effects of K-IBA on the Rooting of Stem Cuttings of 15 Taxa of Snowbells (*Styrax* spp.). Department of Horticulture, Forestry, and Recreation Resources. Kansas State University. 23(4):171-174

Hasibuan, W. F. 2013. Peningkatan Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii*) dengan Modifikasi Perlakuan Fisik dan Jangka Waktu Pelukaan pada Metode Riil. Fakultas Pertanian USU. Skripsi.

Heyne, K. 1987. *Styraceae*. Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta. Hal 1601 - 1609.

Jayusman. 1998. Silvikultur Tanaman Kemenyan (*Styrax* sp). Prosiding Ekspose Hasil - Hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar. Pematang Siantar, 25 Maret 1998. hal 32-38.

Jayusman, R. Pasaribu, dan W. Sipayung. 1999. Budidaya Kemenyan (*Styrax* spp). Pedoman Teknis. Konifera Vol.2 No. 1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan. Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar.

Mulyani, S. 2006. Anatomi Tumbuhan. Kanisius. Yogyakarta.

Pandit, I.K.N dan H. Ramdan. 2002. Anatomi Kayu: Pengantar Sifat Kayu Sebagai Bahan Baku. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

Pangaribuan, E. 2004. Variasi tingkat semai pada uji keturunan kemenyan durame (*Styrax benzion Dryand*). Skripsi Mahasiswa Universitas Sumatera Utara.

Pinyopusarerk. 1994. *Styrax tonkinensis*. Taxonomi, Ecology, Silviculture and Uses. The Australian Centre For International Agriculture Research (ACIAR). ACIAR Technical Report No. 31. Canberra.

Purwanto, Y. and E. B. Walujo. 2003. The Ethnobotany of Benzoin (*Styrax* spp.) in Sumatra. Laboratory of Ethnobotany. pp 189 - 202

Sasmuko, S.A., 2003. Potensi Pengembangan Kemenyan Sebagai Komoditi Hasil Hutan Bukan Kayu Spesifik andalan Sumatera Utara. Makalah Seminar Nasional Himpunan Alumni-IPB HAPKA

- Fakultas Kehutanan IPB Wilayah Regional Sumatera. Medan.
- Sasmuko, S.A. 1999. Pengolahan dan tata niaga kemenyan di Sumatera Utara. Ekspose Hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar. Pematang Siantar. pp.39-40
- Sasmuko, S.A. dan Sidauruk. 1996. Pengaruh Waktu Sadap dan Diameter Pohon Terhadap Produksi Getah Kemenyan. Buletin Penelitian Kehutanan 11 (4) : 359-368. Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar.
- Sugiyono Y. 2001. Peningkatan Produksi Getah Pinus. Duta Rimba 247(15):2328.
- Suharlan A., Herbagung. 1983. Pertumbuhan Pinus di Berbagai Daerah Indonesia. Simposium Pengusahaan Hutan Pinus; Jakarta, 27-28 Juli 1983.hlm 191-200.
- Widiyastuti Yuli, Djumidi, Sutjipto, dan J. Ria Hutapea. 1995. Beberapa aspek etnobotani kemenyan (*Styrax sumatrana* Dryand) di Tapanuli Utara dalam Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani II. Ikatan Pustakawan Indonesia (IPI). Yogyakarta
- Yuniandra, F. 1998. Pemasaran Getah Kemenyan (*Styrax* sp.) Di Kabupaten Tapanuli Utara Propinsi Sumatera Utara. Kehutanan Masyarakat; Beragam Pola Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan; Kerjasama IPB dan The Ford Foundation. CV. Dewi Sri Jaya. Bogor.
- Yoshida, S. 1971. Cultivation of kemenyan-tree at Tapanuli Sumatra and the Commercial Blend-Kemenyan. 420 - 446 p.